

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий
Кафедра энергоресурсосберегающих процессов
в химической и нефтегазовой технологиях

Эдуард Муратович Махамбетов

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Методические материалы к подготовке отчетов
по учебной практике

Рекомендовано цикловой методической комиссией 15.02.12
«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)» в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2024

Рецензент: Андриюшков А. А. – кандидат тех. наук, заведующий кафедрой энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Махамбетов, Э.М. Учебная практика: методические материалы к подготовке отчетов по учебной практике для студентов специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) очной формы обучения/ сост. Э.М. Махамбетов, Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2024. – Текст : электронный

Приведен перечень видов работ, выполняемых на учебных практиках по УП 01.01, УП 02.01, УП 03.01, УП 04.01. Указан перечень разделов отчетов и требования по оформлению.

© Кузбасский государственный
технический университет
имени Т. Ф. Горбачева, 2024
©Э. М. Махамбетов,
составление, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Виды работ	6
УП 01.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.....	6
УП 02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.....	6
УП 03.01 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	6
УП 05.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник....	7
Содержание отчета	8
Требования к оформлению	9
Типовые вопросы на зачет.....	12
УП 01.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.....	12
УП 02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.....	13
УП 03.01 Организация ремонтных, монтажных и ремонтных работ по промышленному оборудованию	15
УП 04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник..	16
Учебно-методические материалы.....	18
Основная литература.....	18
Дополнительная литература.....	18
Интернет-ресурсы.....	20

Предисловие

Первоначальные профессиональные навыки обучающиеся по основным профессиональным образовательным программам получают во время прохождения учебных и производственных практик. Согласно определению, данному в Законе об образовании, практика – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП

СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях КузГТУ либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и КузГТУ.

Учебная практика проводится мастерами производственного

обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, и руководитель (руководители) от профильной организации из числа работников профильной организации.

Руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета:

- разрабатывает и согласовывает с организациями программы

практики, содержание и планируемые результаты практики;

- осуществляет руководство практикой;

- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;

- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;

- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками.

- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результа-

тов;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;

- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях, обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми КузГТУ. По результатам практики руководителями практики от организации и от КузГТУ формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом

(или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых аттестационным листом.

Виды работ

УП 01.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования. Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования. Особенности монтажа промышленного оборудования. Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов. Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования. Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования.

УП 02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

УП 03.01 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

Структура ремонтного цикла предприятия. Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.

Организация работы ремонтной бригады. Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости). Особенности технического надзора на предприятии. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ). Участие в процессе восстановления и изготовления деталей. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа. Оформление технологической документации.

УП 05.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник

Ознакомление с методическими указаниями по прохождению учебной практики. Общий инструктаж по технике безопасности. Изучение необходимой отчетной документации по учебной практике. Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом. Организация рабочего места.

Слесарный участок. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах. Разметка плоскостная. Правка и гибка металла. Рубка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Клёпка. Разметка пространственная. Распиливание и припасовки. Шабрение. Притирка и доводка. Пайка, лужение, склеивание. Комплексная слесарная работа.

Токарный участок. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке. Ознакомление с устройством токарного станка. Упражнения в управлении токарным станком. Обработка наружных и торцовых поверхностей. Обработка цилиндрических отверстий. Обработка фасонных и конических отверстий. Нарезание резьбы. Комплексные работы на токарных станках.

Фрезерный участок. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком. Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов. Фрезерование про-

фильных пазов и канавок. Фрезерование фасонных поверхностей. Фрезерование с применением делительной головки. Комплексные работы на фрезерных станках

Содержание отчета

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания, который содержит следующие разделы:

- титульный лист (приложение А);
- задание на практику;
- дневник;
- характеристика;
- аттестационный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Итогом учебной практики является зачет, который выставляется руководителем практики от КузГТУ с учетом представленного отчета.

Примерные разделы основной части отчета:

- назначение и функции предприятия, на котором проходила производственная практика;
- основы техники безопасности на предприятии;
- основной технологический процесс: назначение, технологическая схема, состав и краткая характеристика технологического оборудования;
- требования производственной и промышленной безопасности в производственном подразделении;
- описание видов работ, выполняемых на практике;
- заключение (краткие обобщения и выводы по результатам выполнения практики);
- список использованной литературы и источников;

– приложения, содержащие такие материалы, как иллюстрации, таблицы, вспомогательный текст, техническое описание и т. д.

Требования к оформлению

Текст отчета оформляется по ГОСТ 2.105-2019 на листах белой бумаги формата А4 (210x297) в текстовом редакторе Microsoft Word. Шрифт основного текста Times New Roman, размер 14, междустрочный интервал – 1,5 строки, выравнивание по ширине, абзац 1,25, расстояние между абзацами 0.

Наименования разделов пишут прописными буквами полужирным начертанием, подраздела - строчными буквами, начиная с прописной полужирным начертанием. Наименования разделов и подразделов располагают симметрично тексту (выравнивание по ширине).

Наименования структурных элементов: «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая.

Расстояние между заголовком раздела и подраздела 14 пт, заголовком (раздела, подраздела, структурного элемента) и текстом – 28 пт.

Наименования единиц измерения от числовых значений отбиваются жестким пробелом: Ctrl+Shift+«пробел», для того, чтобы избежать разделения на разные строки.

Листы должны иметь основную надпись по ГОСТ 2.104-2006. «ЕСКД. Основные надписи». Основная надпись (приложение Б) отображается только один раз на содержании. Содержание оформляется в самом конце и обязательно имеет подписи составителя и проверяющего. Остальные листы имеют основную надпись по форме в приложении В. Расположение рамок на листах производят по приложению Г.

Нумерация страниц документа – сквозная, арабскими цифрами, начиная с титульного листа.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Повреждение листов, наклеивание других листов сверху, помарки не допускаются.

Текст делится на разделы и подразделы, по необходимости подразделы делятся на пункты и подпункты. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа (части, книги), обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Каждый структурный элемент и раздел записки следует начинать с новой страницы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой, например: 1.1, 1.2, 1.3. В конце номера подраздела точка не ставится.

Внутри разделов, подразделов, пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву русского или латинского алфавитов, после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка. Перечисляемый или нумерованный списки выполняются с абзацного отступа, в конце каждого маркированного перечисления ставится точка с запятой, в конце последнего маркированного перечисления ставится точка.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке следует печатать слово «на рисунке ...» целиком с указанием его номера. Не допускается использовать сокращения типа «рис.», «р.» и подобные. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Например: Рисунок 1.1

Графический материал может иметь наименование и пояснительные данные. Слово «Рисунок» и его наименование, отделенное тире, помещают после пояснительных данных.

Подрисуночный текст (пояснительные данные) выполняется шрифтом 12 размера. Последнюю строчку подрисуночного текста следует отделить от наименования рисунка интервалом, равным 7пт.

Наименование рисунка отделяется от последующего текста одной пустой строкой. Рисунок также отделяется от предыдущего текста одной пустой строкой.

Таблицы располагают в тексте сразу после первого упоминания, или на следующей странице. При ссылке следует печатать слово «в таблице ...» целиком с указанием ее номера. Не допускается использовать сокращения типа «табл.», «таб.» и подобные.

Все таблицы нумеруются. Нумерация может быть сквозной, либо в пределах раздела. В последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы внутри раздела, разделенных точкой.

Заголовок таблицы отделяется от предыдущего текста одной пустой строкой. Между таблицей и последующим текстом должна быть одна пустая строка.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм, высота головки таблицы не менее 20 мм. Таблица выравнивается по ширине страницы независимо от ее содержимого. Текст в таблице записывается с нулевым межстрочным интервалом.

Содержание включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. При наличии самостоятельных конструкторских, технологических, программных и иных документов, помещаемых в

ДП, их перечисляют в содержании с указанием обозначений и наименований.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы, с абзацного отступа. После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

В разделе «список использованных источников», приводятся все источники, на которые в тексте имеются ссылки или сноски. Список оформляется с соблюдением требований ГОСТ 7.1-2003. В список также включают электронные ресурсы, информация с которых была использована для составления отчета.

Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь).

На все приложения должны иметься ссылки в тексте пояснительной записки. Приложения располагают в порядке появления ссылок на них в тексте.

Типовые вопросы на зачет

УП 01.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

1. Средства коллективной и индивидуальной защиты в цехе.
2. Правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ.
3. Грузоподъемные механизмы, их основные параметры и правила эксплуатации.
4. Порядок проведения работ по монтажу и промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
5. Правила проведения пусконаладочных работ и испытаний промышленного оборудования после ремонта и монтажа. Как выполняются такелажные работы при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов?

6. Правила и порядок составления документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования.

7. Организация работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

8. Организация монтажных и пусконаладочных работ промышленного оборудования.

9. Правила работы с грузоподъемными механизмами: условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ.

10. Расчёт предельных нагрузок грузоподъемных устройств.

11. Разбор кинематической схемы и принцип работы собираемых узлов механизмов.

12. Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку.

13. Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке.

14. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного контрольно-измерительных инструментов.

15. Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования.

16. Технические условия на собираемые узлы и механизмы, назначение рабочего инструмента.

17. Метод регулировки и наладки промышленного оборудования.

18. Технологическая последовательность разборки, сборки и ремонта промышленного оборудования.

19. Технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин.

20. Устранение недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

УП 02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

1. Виды смазочных материалов: жидкие смазочные масла, пластические смазки, твердые смазки.

2. Показатели вязкости: динамическая вязкость, кинематическая вязкость, условная вязкость.
3. Моторные масла. Классификация, условия работы, требования к ним.
4. Присадки к маслам, их влияние на свойства масел, требования к ним. Влияние масел на эксплуатационные характеристики оборудования.
5. Сорта и марки моторных, дизельных и автотракторных масел. Взаимозаменяемость масел.
6. Типовые схемы, оборудование смазочных систем. Смазочные устройства: для индивидуальной смазки, для централизованной смазки. Регулировка смазочных механизмов.
7. Классификация технических жидкостей. Назначение, свойства и условия применения охлаждающих жидкостей.
8. Жидкости для гидросистем: назначение, свойства, условия применения. Классификация и ассортимент топлива.
9. Общие сведения о видах топлива, способы их получения.
10. Теплота сгорания. Горючая смесь, ее концентрация.
11. Физико-химические свойства моторного топлива: испаряемость, детонационная стойкость, вязкость, плотность, стабильность, нагарообразование. Коррозионные и низкотемпературные свойства, их влияние на работу оборудования.
12. Присадки к топливу.
13. Углеводородные газообразные виды топлива.
14. Сбор и регенерация отработанных масел.
15. Особенности транспортировки и хранения топлива и моторных масел. Требования к таре и средствам для перевозки.
16. Содержание оборудования в соответствии с правилами техники безопасности и правилами технической эксплуатации.
17. Обязанности производственного персонала и его ответственность за рациональную эксплуатацию оборудования.
18. Назначение и содержание эксплуатационной документации: инструкции по эксплуатации, технического описания и т.п.
19. Классификация видов разрушения деталей. Деформация и изломы. Износ. Химико-тепловые повреждения.

20. Сущность явления износа. Признаки износа. Моральный и физический износ. Основные виды изнашивания: механическое, абразивное, эрозионное, коррозионное, изнашивание при заедании, усталостное, тепловой износ.

21. Методы контроля и измерения износа.

УП 03.01 Организация ремонтных, монтажных и ремонтных работ по промышленному оборудованию

1. Роль ремонтных служб в современных условиях. Значение ремонтных работ в увеличении срока службы оборудования.

2. Ремонтные службы буровых и нефтепромысловых предприятий.

3. Виды и организация ремонтного хозяйства: централизованная, децентрализованная, смешанная.

4. Назначение и структура ремонтно-механического цеха.

5. Классификация ремонтов по организации работ: по месту работ, по объему работ, по времени работ. Узловой, помашинный, поагрегатный методы ремонта.

6. Виды систем технического обслуживания и ремонта оборудования, их преимущества и недостатки.

7. Назначение системы ППР. Виды ремонтов, назначение ремонтов.

8. Структура ремонтного цикла как понятие. Продолжительность ремонтного цикла оборудования. Межремонтный период.

9. Нормы простоя оборудования в ремонте. Сложность ремонта оборудования. Определение объема ремонтных работ и численности ремонтного персонала.

10. Организация обеспечения предприятий запасными частями, материалами, необходимыми для проведения ремонта оборудования.

11. Учет и хранение запасных частей.

12. Финансирование ремонтных работ.

13. Содержание и назначение ремонтных документов: ремонтные чертежи, графики ремонтов, акты на сдачу оборудования в ремонт и выдачу из ремонта, наряды-допуски, руководство

по капитальному ремонту, технические условия, стандарт предприятия и т.д.

14. Сдача оборудования в ремонт. Подготовка оборудования к ремонту. Технический осмотр.

15. Приемно-сдаточная документация.

16. Контроль шлицевых соединений. Средства контроля и измерения.

17. Методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования.

18. Методы восстановления деталей. Способы упрочнения поверхностей.

19. Методы сборки оборудования.

20. Методы и виды испытаний промышленного оборудования

УП 04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник

1. Расскажите о правилах безопасности труда при слесарных работах.

2. Как выполняется разметка плоскостная?

3. Как осуществляется правка и гибка металла?

4. Как выполняется рубка металла?

5. Как выполняется резка металла?

6. Как выполняется опилование металла?

7. Чем различаются сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий?

8. Как осуществляется обработка резьбовых поверхностей?

9. Что такое клёпка?

10. Как выполняется разметка пространственная?

11. Что такое распиливание и припасовки?

12. Как осуществляется шабрение?

13. Что такое притирка и доводка?

14. Чем проводится пайка, лужение, склеивание?

15. В чем состоит комплексная слесарная работа?

16. Расскажите об устройстве токарного станка.

17. Как выполняется обработка наружных и торцовых поверхностей?

18. Как выполняется обработка цилиндрических отверстий?
19. Как выполняется обработка фасонных и конических отверстий?
20. Как выполняется нарезание резьбы?
21. В чем состоят комплексные работы на токарных станках?
22. Расскажите об устройстве фрезерного станка.
23. Как происходит фрезерование плоских поверхностей?
24. Как происходит фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов?
25. Как происходит фрезерование профильных пазов и канавок?
26. Как происходит фрезерование фасонных поверхностей?
27. Как происходит фрезерование с применением делительной головки?
28. В чем состоят комплексные работы на фрезерных станках?

Учебно-методические материалы

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 09.05.2024). – Текст : электронный.

Основная литература

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию : учебник для среднего профессионального образования по специальности "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)", "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)" : в двух частях / [А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др.]. – ., 2021. – 240 с. – URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/617383/> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

2. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию : учебник для среднего профессионального образования по специальности "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)", "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)" : в двух частях / [А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др.]. – ., 2021. – 256 с. – URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/617385/> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Петров, В. П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники : учебник

для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" / В. П. Петров. – 3-е изд., испр. – Москва : Академия, 2019. – 256 с. – (Профессиональное образование : Профессиональный модуль). – Текст : непосредственный.

2. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования : Учебное пособие / В. И. Полищук ; Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 203 с. – ISBN 978-5-16-016457-1. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=427019> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

3. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования.: учебное пособие для СПО / Епифанцев Ю. А.. – Москва : Юрайт, 2021. – 160 с. – ISBN 978-5-534-13845-0. – URL: <https://urait.ru/book/ekspluataciya-iorganizaciya-remontov-metallurgicheskogo-oborudovaniya-477229> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

4. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебник для СПО / Шишмарёв В. Ю.. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2021. – 341 с. – ISBN 978-5-534-13629-6. – URL: <https://urait.ru/book/diagnostika-i-nadezhnostavtomatizirovannyh-sistem-475872> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

5. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело.: учебное пособие для СПО / Мирошин Д. Г.. – Москва : Юрайт, 2021. – 334 с. – ISBN 978-5-534-11661-8. – URL: <https://urait.ru/book/slesarnoe-delo475488> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

6. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело : [учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по направлениям профессий и специальностей "Транспортные средства", "Металлургия, машиностроение и материалообработка"] / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. – 2-е изд., стер. – Москва : КноРус, 2019. – 294 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст : непосредственный.

7. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : Учебное пособие- / В. Р. Карпицкий. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 400 с. – ISBN 978-5-16-004755-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=419618> (дата обращения: 08.05.2024). – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kuzstu.ru, свободный. – Загл. с экрана.

2. Электронные библиотечные системы:– Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru;– Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> , свободный. – Загл. с экрана.– Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. – Загл. с экрана.– Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/catalog/spo>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1, свободный. – Загл. с экрана.

4. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> свободный. – Загл. С экрана.

Приложение А
(обязательное)

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»

Кафедра энергоресурсосберегающих процессов
в химической и нефтегазовой технологиях

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по профессиональному модулю

I

Выполнил:
Студент группы
ФНО

Руководитель:

Оценка _____

«__» _____ 20__ г.

Подпись (растрефовка подписи)

Кемерово 202 г.

Приложение Б (обязательное)

Основная надпись

(1) - наименование документа (пояснительная записка) (2) - обозначение документа (код документа) (3) - литера, присваивая данному документу К – курсовой проект, Д – дипломный проект, (4) - порядковый номер листа (5) - общее количество листов (6) - номер группы Утв. – (не заполняется) (7) - фамилии лиц, подписывающих документ (8) - подписи лиц, подписывающих документ (9) - дата подписи документа									
(2)									

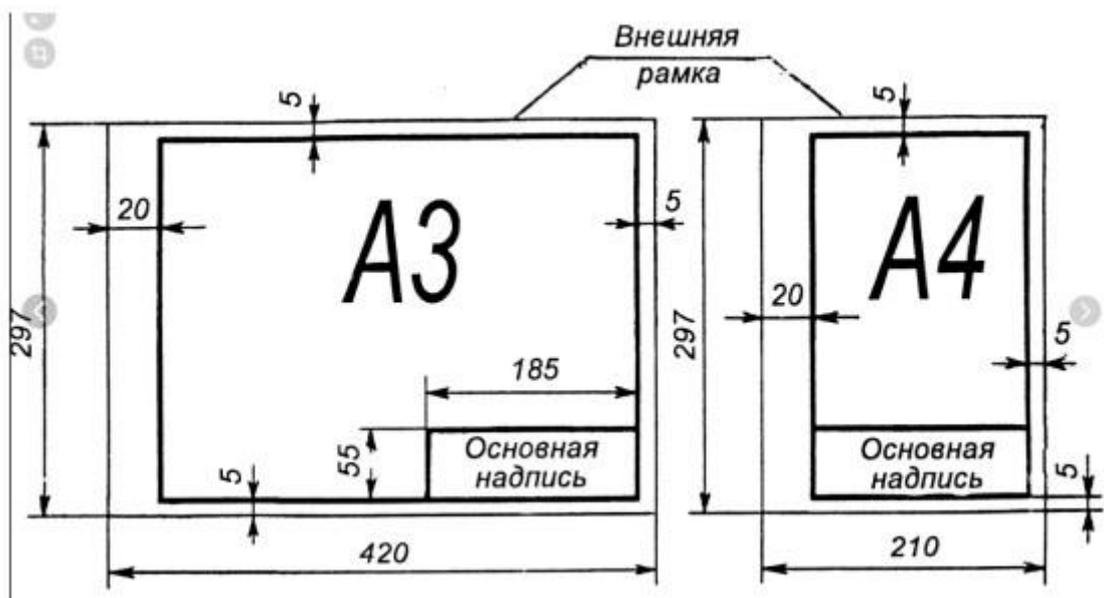
Приложение В
(обязательное)

Основная надпись (остальные листы)

					(2)	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Приложение Г
(обязательное)

Расположение рамок на листах



Формат А4 располагается только вертикально. Остальные основные форматы можно располагать и вертикально и горизонтально